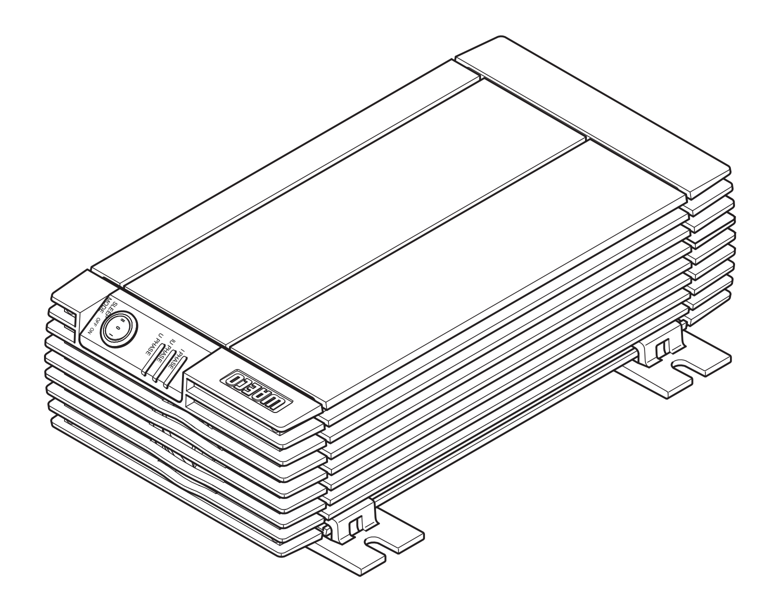




PerfectCharge

IU152A, IU154A, IU252A, IU254A, IU452A, IU404A, IU802A

D

Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause WAECO. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.dometic-waeco.de

GB

We will be happy to provide you with further information about WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.dometic-waeco.com

F

Demandez d’autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l’adresse internet suivante : www.dometic-waeco.com

E

Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.dometic-waeco.com

I

Per ottenere maggiori informazioni sull’ampia gamma di prodotti WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all’indirizzo Internet: www.dometic-waeco.com

NL

Maak kennis met het omvangrijke productscala van de firma WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.dometic-waeco.com

DK

Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.dometic-waeco.com

S

Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: www.dometic-waeco.com

N

Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.dometic-waeco.com

FIN

Pyytäkää lisää tietoja WAECOn kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.dometic-waeco.com

1

1

2

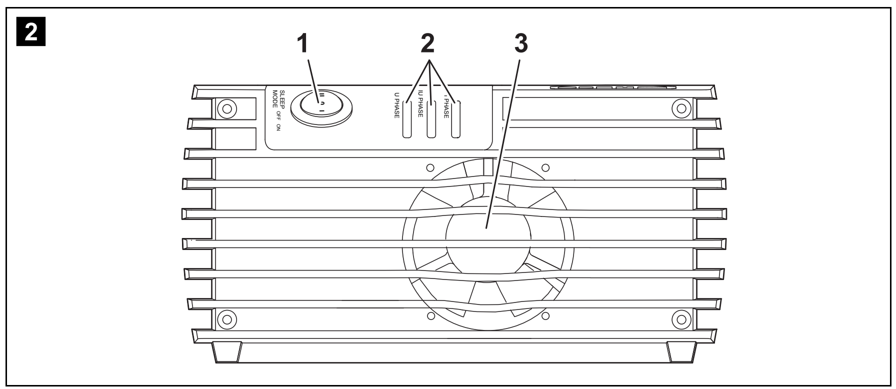
3

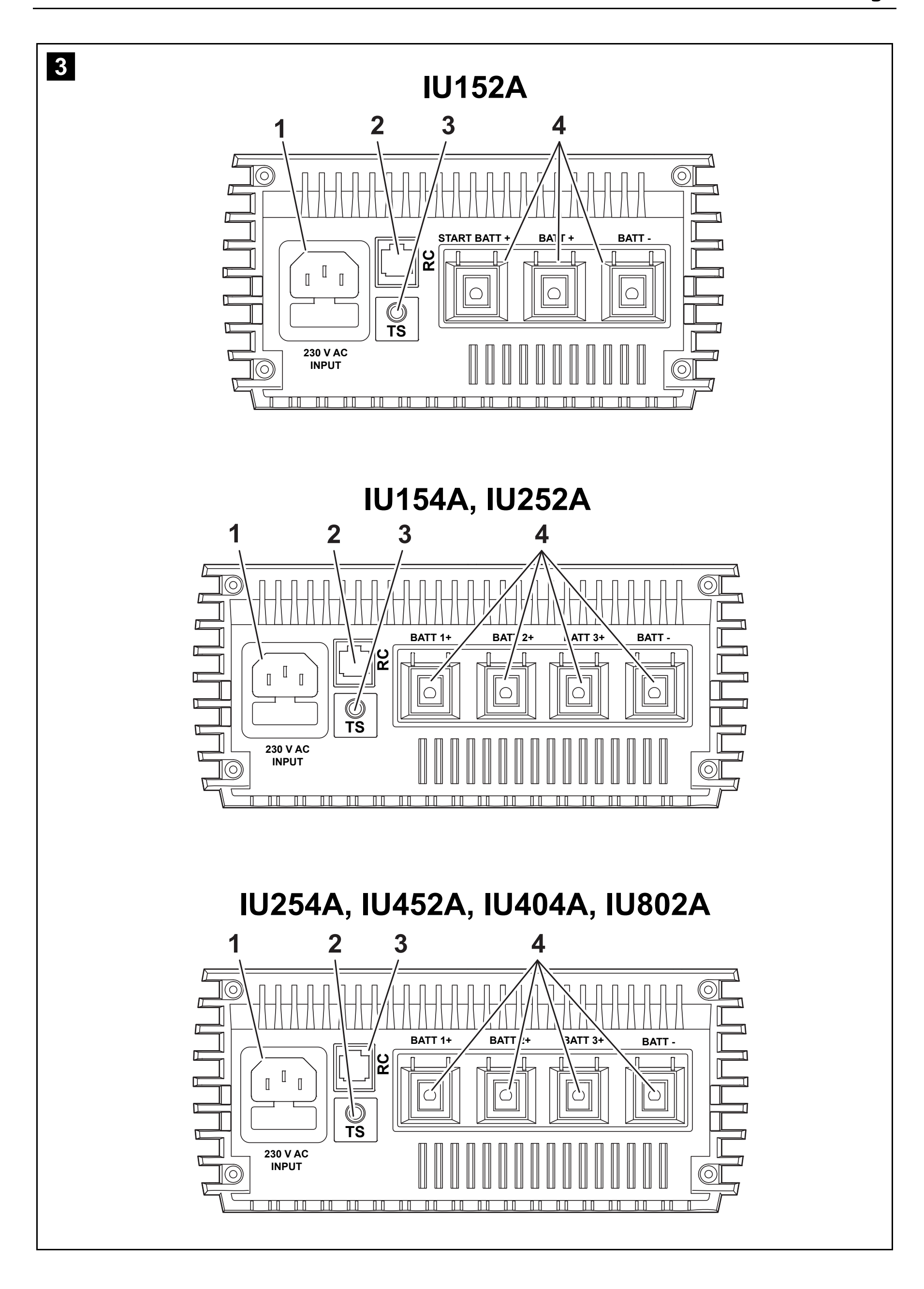
4

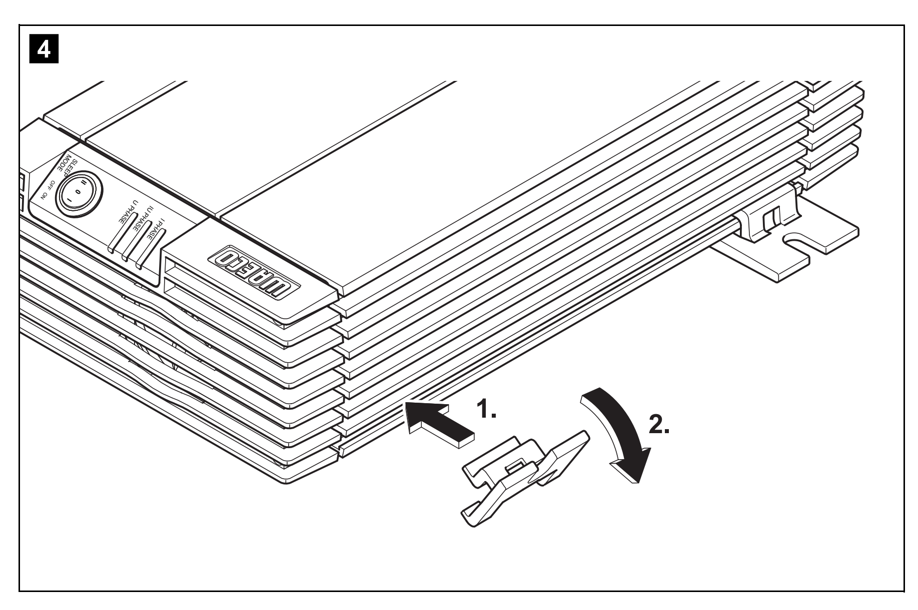
5

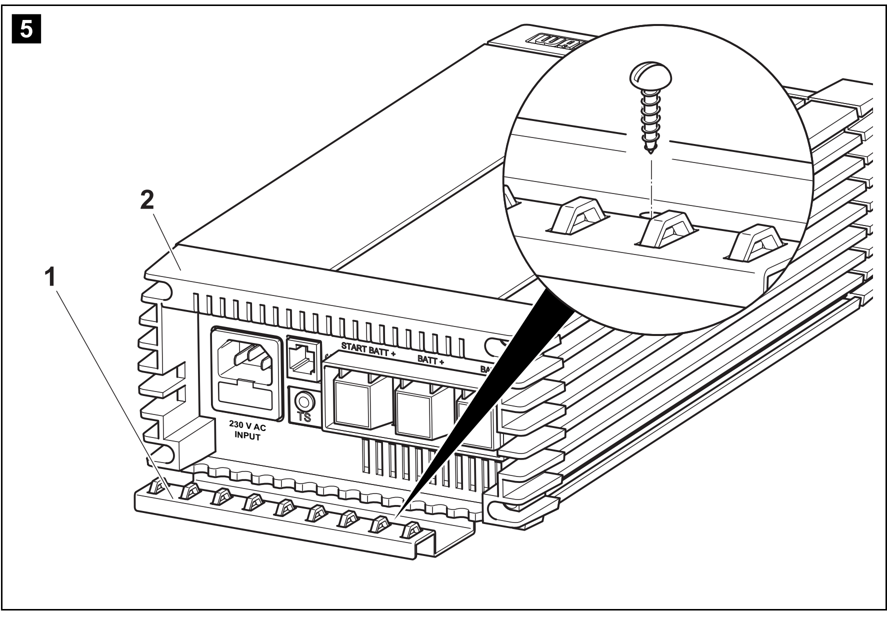
6

2




3
IU152A
1
2
3
4
START BATT +
BATT +
BATT -
RC
TS
230 V AC
INPUT
IU154A, IU252A
1
2
3
4
BATT 1+
BATT 2+
BATT 3+
BATT -
RC
TS
230 V AC
INPUT
IU254A, IU452A, IU404A, IU802A
1
2
3
4
BATT 1+
BATT 2+
BATT 3+
BATT -
RC
TS
230 V AC
INPUT

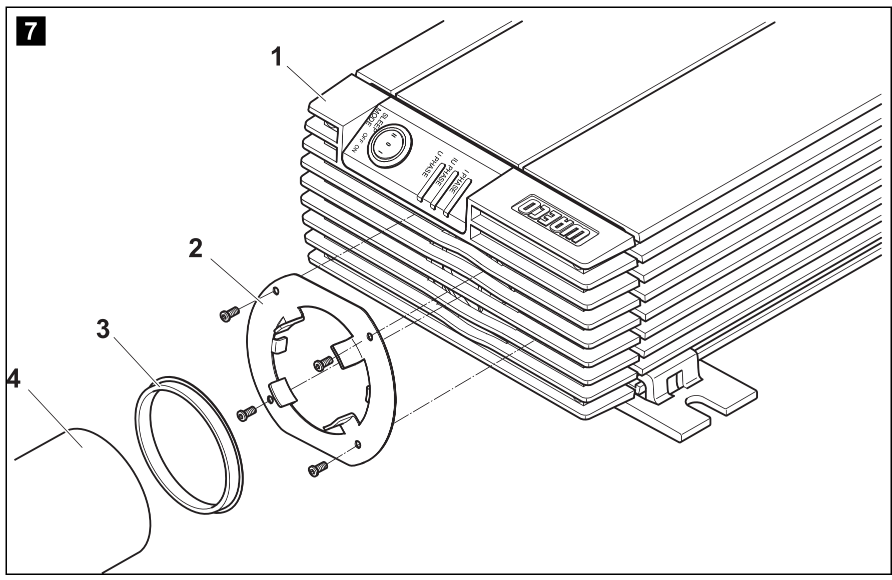

4
1.
2.


5
2
1
230 V AC
INPUT
TS
START BATT +
BATT +

6

2

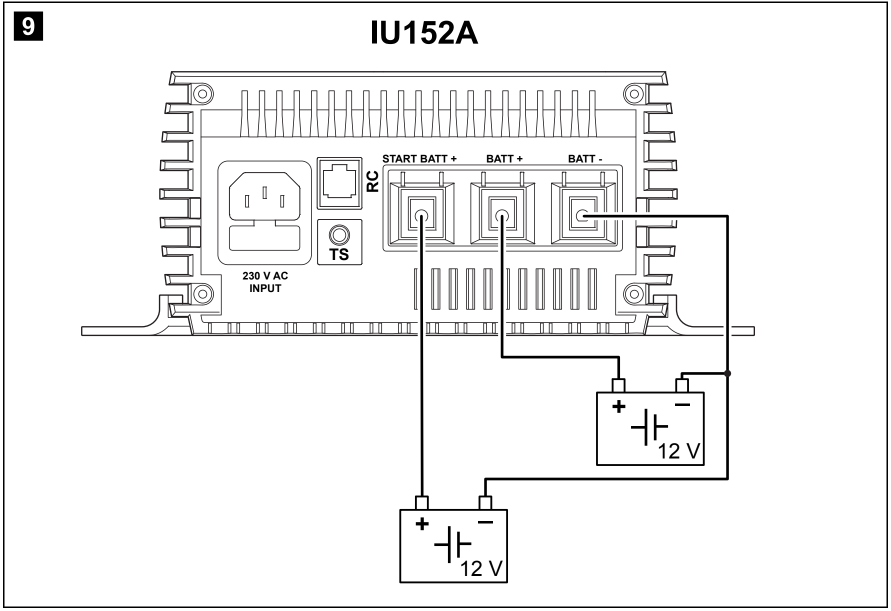
1

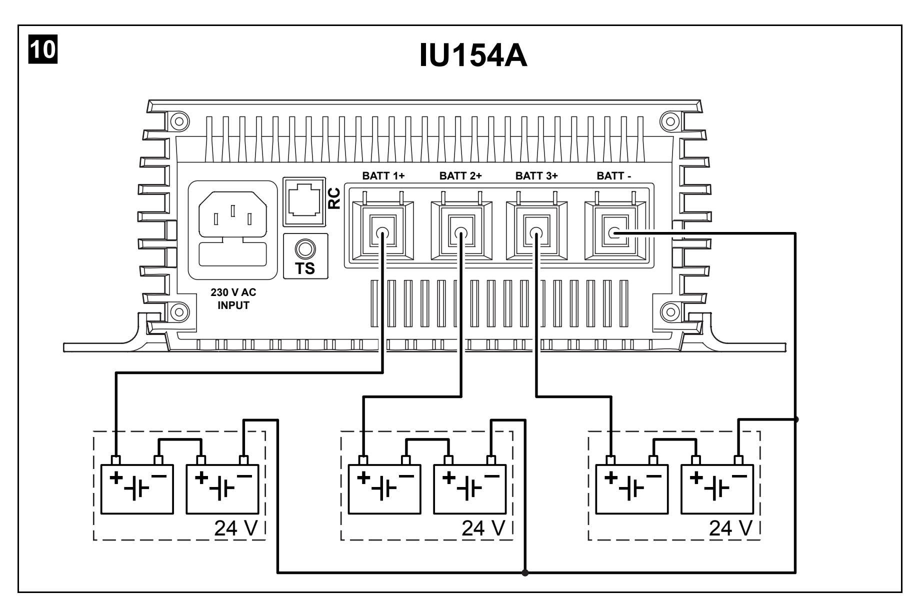


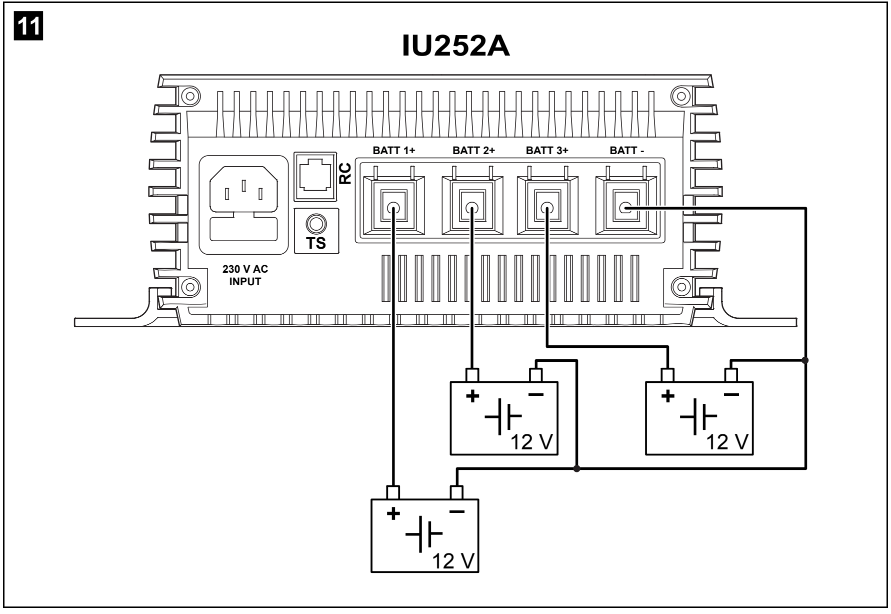
8

1
2
3
4
5
START BATT +
BATT +
TS
230 V AC INPUT

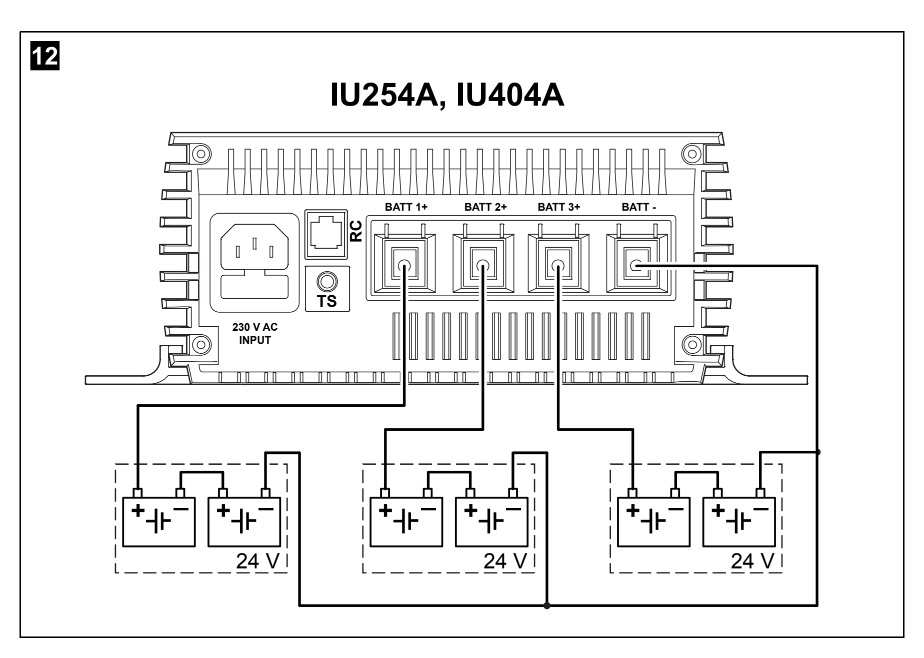
9



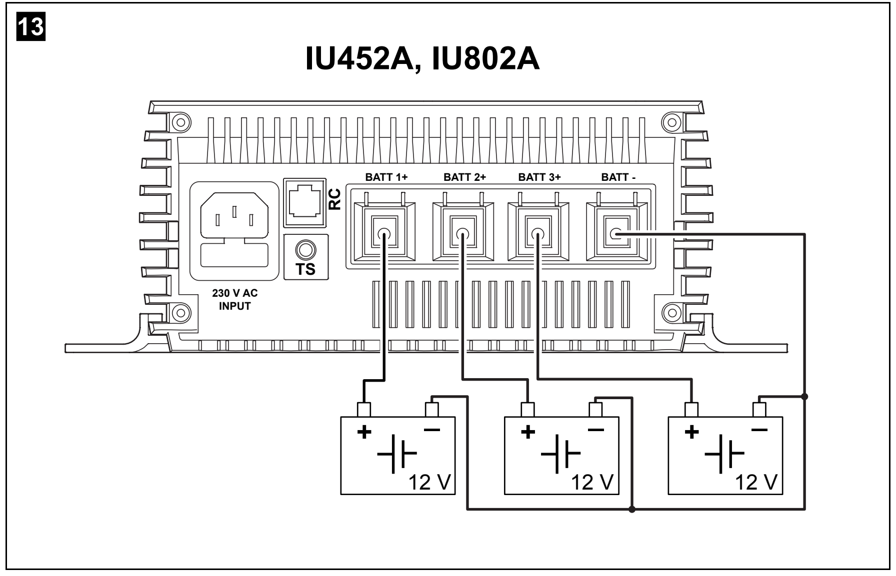

10
IU154A
BATT 1+
BATT 2+
BATT 3+
BATT -
RC
TS
230 V AC
INPUT
24 V
24 V
24 V

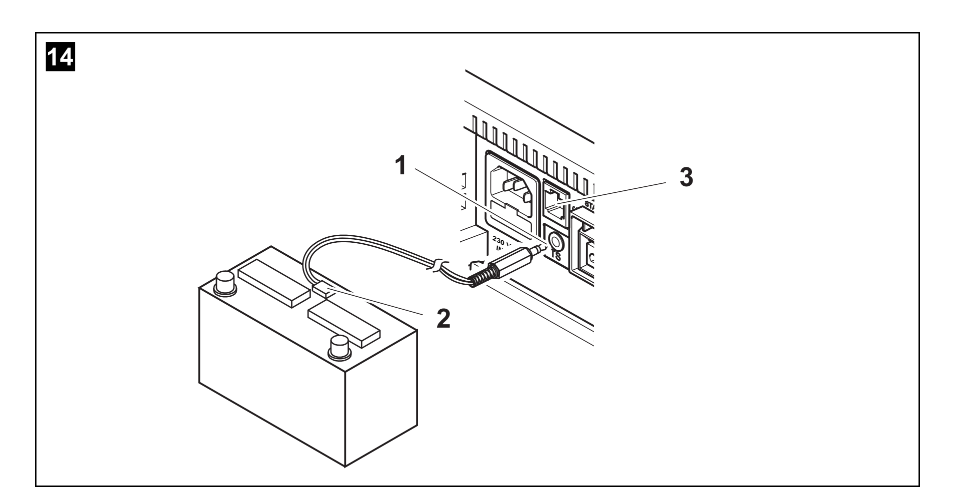

11
IU252A
BATT 1+
BATT 2+
BATT 3+
BATT -
RC
TS
230 V AC
INPUT
12 V
12 V
12 V

12


IU254A, IU404A
BATT 1+
BATT 2+
BATT 3+
BATT -
RC
TS
230 V AC
INPUT
24 V
24 V
24 V

13


IU452A, IU802A
BATT 1+
BATT 2+
BATT 3+
BATT -
RC
TS
230 V AC
INPUT
12 V
12 V
12 V



14
1
3
2

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Gerätes an den Nutzer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung



Warnung!
Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen.



Achtung!
Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



Warnung!
Sicherheitshinweis, der auf Gefahren durch elektrischen Strom oder elektrische Spannung hinweist: Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



Hinweis
Ergänzende Informationen zur Bedienung des Gerätes.

➤ **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

Abb. 1 5, Seite 3: Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 5 in Abbildung 1 auf Seite 3“.

Beachten Sie bitte auch die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund folgender Punkte:

- Montage- oder Anschlussfehler
- Beschädigungen am Gerät durch mechanische Einflüsse und Überspannungen
- Veränderungen am Gerät ohne ausdrückliche Genehmigung vom Hersteller
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke

Beachten Sie folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen beim Gebrauch von elektrischen Geräten zum Schutz vor:

- elektrischem Schlag
- Brandgefahr
- Verletzungen

2.1 Allgemeine Sicherheit



- Batterien enthalten aggressive Säuren.
  Vermeiden Sie den Kontakt mit der Batterieflüssigkeit.

  Wenn es zu einem Kontakt mit der Batterieflüssigkeit kommt, spülen Sie die betroffenen Körperstellen oder die Kleidung gründlich mit viel klarem Wasser ab.

  Suchen Sie bei Verletzungen durch Säure unbedingt einen Arzt auf.
- Versuchen Sie nie, eine gefrorene Batterie zu laden.
  Es besteht Explosionsgefahr!

  Stellen Sie die Batterie in diesem Fall an einen frostfreien Ort und warten Sie, bis sich die Batterie der Umgebungstemperatur angepasst hat. Beginnen Sie erst dann mit dem Ladevorgang.
- Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, sollten dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person nutzen.

- **Elektrogeräte sind kein Kinderspielzeug**!
  Kinder können Gefahren, die von elektrischen Geräten ausgehen, nicht richtig einschätzen. Lassen Sie Kinder nicht ohne Aufsicht elektrische Geräte benutzen.



- Benutzen Sie den IU0U-Automatiklader nur zu seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Laden Sie Batterien nur in gut belüfteten Räumen.
- Unterbrechen Sie bei Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung
- Lagern Sie den IU0U-Automatiklader an einem trockenen und kühlen Ort.
- Die Wartung und Reparatur darf nur durch eine Fachkraft erfolgen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. den einschlägigen Vorschriften vertraut ist.

2.2 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes



- Bei falscher Installation elektrischer Geräte auf Booten kann es zu Korrosionsschäden am Boot kommen. Die Installation des IU0U-Automatikladers sollte von einem fachkundigen (Boots-)Elektriker durchgeführt werden.



- Betreiben Sie den IU0U-Automatiklader nur, wenn das Gehäuse und die Leitungen unbeschädigt sind.
- Betreiben Sie den IU0U-Automatiklader nicht in feuchter oder nasser Umgebung.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand!
  Der IU0U-Automatiklader sowie die zu ladende Batterie müssen so sicher aufgestellt werden, dass sie nicht umstürzen oder herabfallen können.
- Sichern Sie den IU0U-Automatiklader so, dass Kinder keinen Zugriff darauf haben.
  Es können Gefahren entstehen, die von Kindern nicht erkannt werden können!
- Betreiben Sie das Gerät nur über eine geerdete und mit einem Schutzschalter (FI-Schalter) gesicherte Steckdose.

3 Lieferumfang

Pos. in Abb. 1, Seite 3	Bezeichnung
1	Automatiklader
2	Halterungen (4 Stück)
3	Anschlusskabel (für 230-V_{AC}-Versorgung)
4	Abluftadapter
5	Befestigungswinkel
6	Innensechskant-Schlüssel
–	Befestigungsschrauben (12 Stück)
–	Bedienungsanleitung

4 Zubehör

Bezeichnung	Art.-Nr.
Fernbedienung	901-RC
Temperaturfühler	TF-500

5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die PerfectCharge IU0U-Automatiklader können Batterien, die an Bord von Fahrzeugen oder Booten zur Stromerzeugung genutzt werden, laden bzw. mit einer Erhaltungsspannung versorgen.

Die IU0U-Automatiklader dienen zum kontinuierlichen Aufladen von Versorgungs- oder Starterbatterien. So können die Batterien aufgeladen oder auf hohem Kapazitätsniveau gehalten werden:

- 12-V-Batterien: IU152A, IU252A, IU452A, IU802A
- 24-V-Batterien: IU154A, IU254A, IU404A

Die IU0U-Automatiklader dienen zum Aufladen folgender Batterietypen:

- Blei-Starterbatterien
- Gel-Batterien
- Vlies-Batterien (AGM)
- wartungsfreie Blei-Batterien

mit den Kapazitäten und Spannungen, die im Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 33 genannt sind.

Für Blei-Gel-Batterien erfragen Sie bitte die maximalen Kapazitäten bei Ihrem Batteriehändler.



Achtung!
Batterien mit Zellenschluss dürfen nicht geladen werden, da durch Überhitzung der Batterie explosive Gase entstehen können.



Achtung!
Die IU0U-Automatiklader dürfen **keinesfalls** zum Laden anderer Batterietypen (z. B. NiCd, NiMH usw.) verwendet werden!

6 Technische Beschreibung

6.1 Funktion

Eine Sicherung schützt bei Verpolung vor Geräteschäden. Zur Art und Wertigkeit der Sicherung in Ihrem Gerät siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 33.



Achtung!
Der Austausch der Gerätesicherung darf nur durch eine Fachwerkstatt erfolgen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. den einschlägigen Vorschriften vertraut ist.



Hinweis
Durch einen Temperaturfühler **(Zubehör)** können Sie die Batterie vor Schäden bei hoher oder tiefer Außentemperatur schützen. Der Temperaturfühler wird an der Batterie befestigt und am IU0U-Automatiklader angeschlossener. Er schützt die Batterie, indem er die Ladespannung der Temperatur an der Batterie anpasst (siehe Kapitel „Ladecharakteristik“ auf Seite 28).

Drei Kontrolleuchten am Gerät ermöglichen eine ständige Überwachung des IU0U-Automatikladers (siehe Kapitel „Funktionskontrolle“ auf Seite 30).

6.2 Spezifikationen der Gerätevarianten

Die PerfectCharge IU0U-Automatiklader werden in unterschiedlichen Gerätevarianten geliefert.

Ihr IU0U-Automatiklader kann Batterien bis zu einer festgelegten Batteriekapazität laden (siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 33):

- **IU152A:** zum Laden von einer Versorgungsbatterie und einer Starterbatterie geeignet
- **IU154A, IU252A:** zum Laden von bis zu zwei Versorgungsbatterien und einer Starterbatterie geeignet
- **IU254A, IU452A, IU404A, IU802A:** zum Laden von bis zu drei Versorgungsbatterien geeignet.

Zur Identifikation Ihres Gerätes sehen Sie die Artikelnummer auf dem Typenschild.

6.3 Bedienelemente

Frontansicht (Abb. 2, Seite 3)

Nr.	Beschreibung
1	Hauptschalter **0/Off:** Gerät ausgeschaltet **I/On:** Gerät eingeschaltet Durch eine Fernbedienung (**Zubehör**) kann das Gerät im Sleepmodus (geräuscharm) betrieben werden (Sleepmodus: Leistung wird halbiert) **II/Sleep Mode:** Gerät wird geräuscharm betrieben Eine entgegengesetzte Einstellung durch eine Fernbedienung (**Zubehör**) wird überschrieben.
2	Status-LEDs: zeigen den aktuellen Ladezustand an (siehe Kapitel „Ladecharakteristik“ auf Seite 28) **U Phase:** der IU0U-Automatiklader befindet sich in der U-Phase **IU Phase:** der IU0U-Automatiklader befindet sich in der U0-Phase **I Phase:** der IU0U-Automatiklader befindet sich in der I-Phase
3	Lüfter

Rückansicht (Abb. 3, Seite 4)

Nr.	Beschreibung
1	Anschluss für 230-V-Spannungsversorgung
2	RC: Anschluss für Fernbedienung **(Zubehör)**
3	TS: Anschluss für Temperatursensor **(Zubehör)**
4	Anschlussklemmen Batterien **BATT 1+, BATT 2+, BATT 3+:** Plus-Pol für Versorgungsbatterien **BATT –:** Minus-Pol **START BATT + (nur IU152A), BATT 1+ (nur IU154A, IU252A):** Plus-Pol der Starterbatterie

7 IU0U-Automatiklader befestigen

Sie können den IU0U-Automatiklader mit den beiliegenden vier Halterungen befestigen.

Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende Hinweise:

- Sie können den IU0U-Automatiklader horizontal oder vertikal montieren.
- Betreiben Sie das Gerät **nicht** in
  – feuchter oder nasser Umgebung
  – staubiger Umgebung
  – Umgebungen mit entflammbaren Materialien
  – explosionsgefährdeten Räumen
- Wählen Sie einen gut belüfteten Montageort.

  Bei Installationen in geschlossenen kleinen Räumen sollte eine Be- und Entlüftung vorhanden sein. Der freie Abstand um den IU0U-Automatiklader muss mindestens 5 cm betragen.
- Achten Sie darauf, dass der die Lüftungsöffnungen auf der Front- und Unterseite sowie auf der Rückseite des IU0U-Automatiklader freibleibt.
- Wählen Sie eine Montagefläche, die eben ist und eine ausreichende Festigkeit aufweist.
- Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes den Platzbedarf hinter dem Gerät für den Befestigungswinkel.



Achtung!
Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeugs durch Bohren, Sägen und Feilen beschädigt werden.

IU0U-Automatiklader am Boden befestigen

➤ Klipsen Sie je zwei Halterungen auf den linken und rechten unteren Steg (Abb. 4, Seite 5).
Sie können die Halterungen anschließend beliebig verschieben.

➤ Schrauben Sie den IU0U-Automatiklader fest, indem Sie jeweils eine Schraube durch die Bohrungen in den Halterungen schrauben.

➤ Legen Sie den Befestigungswinkel (Abb. 5 1, Seite 5) mit der Lasche über die Kante an der Rückseite des IU0U-Automatiklader (Abb. 5 2, Seite 5).

➤ Schrauben Sie den Befestigungswinkel mit je einer Schraube durch die vier Bohrungen fest.

IU0U-Automatiklader an der Wand befestigen

➤ Klipsen Sie je zwei Halterungen auf den linken und rechten unteren Steg (Abb. **4**, Seite 5).
Sie können die Halterungen anschließend beliebig verschieben.

➤ Schrauben Sie den Befestigungswinkel (Abb. **6** 1, Seite 6) mit je einer Schraube durch die vier Bohrungen an der Wand fest.

➤ Schieben Sie den IU0U-Automatiklader (Abb. **6** 2, Seite 6) so auf den Befestigungswinkel, dass die Kante an der Rückseite des IU0U-Automatiklader zwischen Wand und der Lasche des Befestigungswinkels geklemmt wird.

➤ Schrauben Sie den IU0U-Automatiklader fest, indem Sie jeweils eine Schraube durch die Bohrungen in den Halterungen schrauben.

8 IU0U-Automatiklader an Abluftsystem anschließen

Sie können den IU0U-Automatiklader an ein Abluftsystem anschließen. Dadurch wird die warme Abluft aus dem Innenraum nach draußen geleitet.

Gehen Sie wie folgt vor (Abb. **7**, Seite 6):

➤ Platzieren Sie den Abluftadapter (**2**) so auf die Frontseite des Automatikladers (**1**) über dem Lüfter, dass die Schrauben in die Bohrungen passen.

➤ Befestigen Sie den Abluftadapter mit den beiliegenden vier Schrauben.

➤ Stecken Sie den Schlauchstutzen (**3**, **nicht** im Lieferumfang enthalten) auf den Abluftadapter.

➤ Stecken Sie den Schlauch (**4**) des Abluftsystems auf den Schlauchstutzen.

9 IU0U-Automatiklader anschließen



Achtung!
Der Anschluss des IU0U-Automatikladers darf ausschließlich von entsprechend ausgebildeten Fachbetrieben durchgeführt werden. Die nachfolgenden Informationen richten sich an Fachkräfte, die mit den anzuwendenden Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind (z. B. in Deutschland VDE 0100, Teil 721).

Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise beim elektrischen Anschluss:



- **Achtung Kurzschlussgefahr!**
  Verwenden Sie stets geerdete und durch FI-Schutzschalter gesicherte Steckdosen.
- Wenn Sie Leitungen durch Blechwände oder andere scharfkantige Wände führen müssen, benutzen Sie Leerrohre oder Leitungsdurchführungen.
- Verlegen Sie Leitungen nicht lose oder scharf abgeknickt an elektrisch leitenden Materialien (Metall).
- Befestigen Sie die Leitungen gut.
- Ziehen Sie nicht an Leitungen.
- Verlegen Sie 230-V-Netzleitung und 12/24-V-Gleichstromleitung nicht zusammen im gleichen Leitungskanal (Leerrohr).
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass keine Stolpergefahr entsteht und eine Beschädigung des Kabels ausgeschlossen ist.

9.1 IU0U-Automatiklader an Batterie anschließen (Abb. 8, Seite 7)



Warnung!
Vermeiden Sie unbedingt den Kontakt mit der Batterieflüssigkeit!



Achtung!
Batterien mit Zellenschluss dürfen nicht geladen werden, da durch Überhitzung der Batterie explosive Gase entstehen können.



Hinweis!
Lose Verbindungen können zu Überhitzungen führen.
Ziehen Sie die Schrauben an den Anschlussklemmen mit einem Drehmoment von 12 – 13 Nm fest.



Hinweis
IU152A: Nutzen Sie zum Anschluss von Starterbatterien die speziell dafür vorgesehene Anschlussklemme „START BATT +“.



Hinweis
IU154A, IU252A: Nutzen Sie zum Anschluss von Starterbatterien die speziell dafür vorgesehene Anschlussklemme „BATT 1+“.

Die Schaltpläne mit der maximal möglichen Verschaltung zu den unterschiedlichen IU0U-Automatikladern finden Sie in den Abbildungen Abb. **9**, Seite 7 bis Abb. **13**, Seite 9.

Batteriekabel verlegen

➤ Plus-Kabel von den Batterien zum IU0U-Automatiklader verlegen.



Hinweis
Wenn Sie mehr als eine Batterie anschließen, verbinden Sie die Minuspole der Batterien mit einem Massekabel und schließen Sie das Massekabel am IU0U-Automatiklader an.

➤ Minus-Kabel der Batterie oder Massekabel zum IU0U-Automatiklader verlegen.

IU0U-Automatiklader vorbereiten

➤ Hauptschalter auf „0“ stellen.

➤ Die vier Befestigungsschrauben (**2**) der Rückwand mit dem beiliegenden Innensechskant-Schlüssel herausschrauben.

➤ Rückwand (**1**) abnehmen.

Batteriekabel am IU0U-Automatiklader anschließen



Hinweis
Die Anschlüsse des IU0U-Automatikladers sind geeignet für Kabel mit einem Querschnitt von 10 mm² bis 25 mm².

➤ Versehen Sie die Kabelenden mit Aderendhülsen, damit der dauerhafte Kontakt gesichert ist.

➤ Plus-Kabel der Batterien durch die dafür vorgesehene Öffnung schieben:
- Versorgerbatterie: „BATT 1+“, „BATT 2+“, „BATT 3+“
- Starterbatterie: „START BATT +“ (**IU152A)**, „BATT 1+“ **(IU154A, IU252A)**

➤ Minus-Kabel der Batterie oder Massekabel durch die dafür vorgesehene Öffnung schieben:
- Versorgerbatterie: „BATT –“

Die folgenden Anweisungen gelten für alle Kabel entsprechend:

➤ Kabelenden mit Kabelendhülsen (**4**) versehen.

➤ Sicherungsschraube (**3**) etwas herausdrehen.

➤ Kabelendhülsen (**4**) des Kabels in die dafür vorgesehenen Öffnungen schieben.

➤ Sicherungsschraube (**3**) wieder anziehen.

Batterien verbinden

➤ Batterien entsprechend Schaltplan Ihres IU0U-Automatikladers verbinden.

IU0U-Automatiklader schließen

➤ Rückwand (**1**) wieder aufsetzen und mit den Schrauben (**2**) befestigen.

9.2 230-V-Versorgungsleitung anschließen

➤ 230-V-Anschlusskabel (Abb. **1** 3, Seite 3) in den 230-V-Anschluss (Abb. **3** 1, Seite 4) des IU0U-Automatikladers stecken.

➤ Stecker des 230-V-Anschlusskabels (Abb. **1** 3, Seite 3) in eine geerdete und durch einen FI-Schutzschalter gesicherte Steckdose stecken.

9.3 Temperatursensor anschließen (Zubehör)

Der Temperatursensor misst die Temperatur an der Batterie oder in der Umgebung der Batterie und überträgt sie zum IU0U-Automatiklader. Die im Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 33 angegebenen Ladespannungen beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 15 °C bis 25 °C. Bei abweichenden Temperaturen wird die Ladespannung entsprechend des Diagramms auf Seite 29 erhöht oder gesenkt.

➤ Hauptschalter auf „0“ stellen.

➤ Kabel von der Batterie zum IU0U-Automatiklader verlegen.

➤ Temperatursensor über die Buchse TS an der Rückseite des IU0U-Automatikladers anschließen (Abb. **14** 1, Seite 10).

➤ Sensorkopf direkt an der Batterie befestigen (Abb. **14** 2, Seite 10), z. B. mit doppelseitigem Klebeband.

9.4 Fernbedienung anschließen (Zubehör)

Die Fernbedienung dient zum Ein- und Ausschalten des Sleepmodus und zur Funktionskontrolle (siehe Kapitel „Funktionskontrolle“ auf Seite 30) des IU0U-Automatikladers.

➤ Kabel von der Fernbedienung zum IU0U-Automatiklader verlegen.

➤ Stecker der Fernbedienung in die Buchse „RC“ (Abb. **14** 3, Seite 10) des IU0U-Automatikladers stecken.

10 IU0U-Automatiklader verwenden

Mit dem IU0U-Automatiklader können Sie entweder leere Batterien aufladen oder Batterien mit einer Erhaltungsladung versorgen.



Hinweis
Die Ladegeräte **IU152A, IU252A und IU154A** besitzen einen Ladeausgang für die Starterbatterie mit einer Ausgangsspannung zwischen 13,2 V (26,4 V) und 13,8 V (27,6 V). Der Ladeausgang für die Starterbatterie lädt die Starterbatterie mit einem Strom von bis zu 1 A nach oder hält sie auf hohem Kapazitätsniveau.

➤ Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter (Abb. 2 1, Seite 3) ein.

10.1 IU0U-Automatiklader einstellen (Abb. 8, Seite 7)

Ladespannung und Zeitbegrenzung



Hinweis
Erfragen Sie bitte die Ladespannung und die benötigte Zeitbegrenzung für Ihre Batterien bei Ihrem Batteriehändler.



Achtung!
Achten Sie darauf, dass das Gerät nie betrieben wird, wenn sich die DIP-Schalter 1 und 2 bzw. 3 und 4 gleichzeitig in der Position „ON“ befinden. Nur die in den nachfolgenden Tabellen beschriebenen Schalterpositionen gewährleisten eine korrekte Funktion der IU0U-Automatiklader.

➤ Hauptschalter auf „0“ stellen.

➤ Die vier Befestigungsschrauben (**2**) der Rückwand mit dem beiliegenden Innensechskant-Schlüssel herausschrauben.

➤ Rückwand (**1**) abnehmen.

➤ Stellen Sie mit den DIP-Schaltern (**5**) die benötigte Ladespannung und die Dauer für die Hauptladephase (U0-Phase, siehe auch Kapitel „Ladecharakteristik“ auf Seite 28) ein:

Ladespannung für **IU152A, IU252A, IU452A und IU802A** einstellen:

Ladespannung	Schalter 1	Schalter 2	Anwendungsgebiet
13,8 V	OFF	OFF	alte Starterbatterien, Netzteilbetrieb
14,4 V	ON	OFF	Nass- und Gel-Batterien
14,8 V	OFF	ON	Vlies-Batterien

Ladespannung für **IU154A, IU254A und IU404A** einstellen:

Ladespannung	Schalter 1	Schalter 2	Anwendungsgebiet
27,6 V	OFF	OFF	alte Starterbatterien, Netzteilbetrieb
28,8 V	ON	OFF	Nass- und Gel-Batterien
29,6 V	OFF	ON	Vlies-Batterien

Dauer der Hauptladephase einstellen:

Dauer der Hauptladephase	Schalter 3	Anwendungsgebiet
8 Std.	ON	Nass-Batterien
16 Std.	OFF	Gel- und Vlies-Batterien

Einstellungen des Ladeverhaltens:

Ladeverhalten	Schalter 4
Die Erhaltungsladung wird **abhängig** vom Ladestrom eingeschaltet.	OFF
Die Ladespannung wird für die eingestellte Dauer der Hauptladephase **unabhängig** vom Ladestrom gehalten. Nach Ablauf dieser Zeit wird auf die Erhaltungsladung umgeschaltet.	ON

10.2 Sleepmodus mit der Fernbedienung (Zubehör) ein- und ausschalten



Hinweis
Wenn der Hauptschalter (Abb. **2** 1, Seite 3) auf „II“ steht, ist die Fernbedienung ohne Funktion.

➤ Stellen Sie den Hauptschalter am IU0U-Automatiklader (Abb. **2** 1, Seite 3) auf „I“, damit der Sleepmodus per Fernbedienung ein- und ausgeschaltet werden kann.

➤ Drücken Sie zum Ein- bzw. Ausschalten des Sleepmodus die Taste „ON/OFF“ auf der Fernbedienung.

10.3 Batterie konditionieren

Um eine Sulphatierung der Batterie bei längerem Nichtgebrauch (Überwintern) zu vermeiden, muss sie voher geladen werden.

➤ Trennen Sie ggf. die angeschlossene Starterbatterie vom Ladegerät.

➤ Schließen Sie die zu ladende Batterie an.

➤ Stellen Sie den DIP-Schalter (Abb. **8** 5, Seite 7) ein:
- Schalter 4: ON
- **Nass-Batterien:** Schalter 3: ON
  Gel-/Vlies-Batterien: Schalter 3: OFF

➤ Stellen Sie den Hauptschalter am IU0U-Automatiklader (Abb. **2** 1, Seite 3) auf „**I**“.

✓ Die Batterie wird 8 Stunden (Schalter 3: ON) oder 16 Stunden (Schalter 3: OFF) mit der eingestellten Ladespannung geladen.

Nach dieser Zeit schaltet der IU0U-Automatiklader automatisch in die Erhaltungsphase.



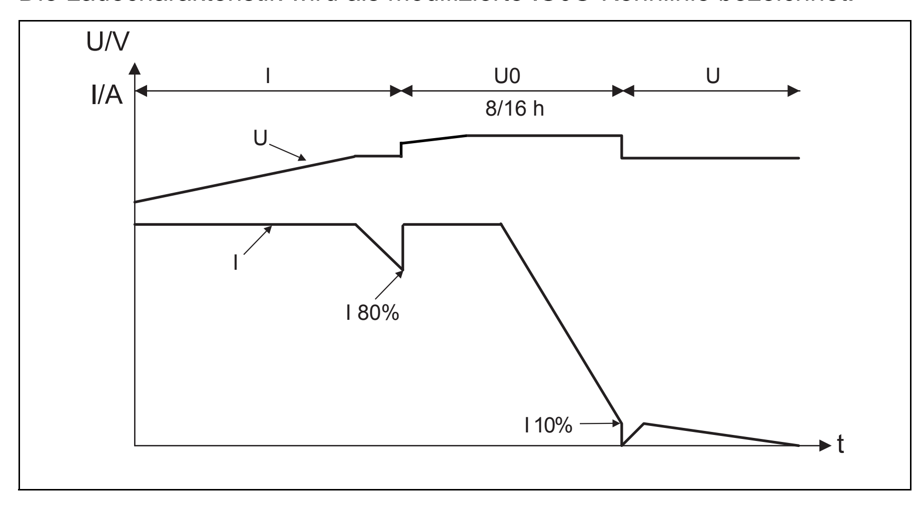
Hinweis
Es kann hierbei zu einer leichten Überladung kommen, die sich bei Nassbatterien durch entweichende Gase und bei Gel-/Vlies-Batterien durch leichte Erwärmung zeigt.

➤ Schalten Sie den Schalter 4 am DIP-Schalter (Abb. **8** 5, Seite 7) nach der Konditionierung auf „OFF“.

Dadurch verhindern Sie, dass die Konditionierung durch Aus- und Wieder-Einschalten des Laders wiederholt wird, wodurch die Batterie beschädigt werden kann.

10.4 Ladecharakteristik

Die Ladecharakteristik wird als modifizierte IU0U-Kennlinie bezeichnet.



I-Phase

Zu Beginn des Ladevorgangs wird die leere Batterie mit konstantem Strom geladen, bis die Batteriespannung 13,8 V bzw. 27,6 V erreicht. Erreicht die Batterie dieses Spannungsniveau, nimmt der Ladestrom langsam ab. Bei Abnahme des Stroms auf die 80-%-Marke schaltet das Ladegerät auf die höhere Ladespannung 14,4 V/14,8 V bzw. 28,8 V/29,6 V um.



Hinweis
Die Ladespannung und der Zeitraum für die Hauptladephase (U0-Phase) kann über ein Schalterfeld gewählt werden (siehe Kapitel „IU0U-Automatiklader einstellen (Abb. **8**, Seite 7)“ auf Seite 25).

U0-Phase

Nun beginnt die Zeiterfassung, die die Hauptladephase (U0-Phase) auf maximal 8/16 Stunden begrenzt. Mit dem Umschalten der Ladespannung steigt der Strom wieder auf seinen Maximalwert. Er bleibt nun konstant, solange die Batteriespannung unterhalb 14,4 V/14,8 V bzw. 28,8 V bzw. 29,6 V liegt.

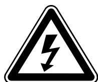
Nach Erreichen der maximalen Spannung nimmt der Strom wieder ab. Dabei bleibt die Spannung konstant (U0). In dieser Hauptladephase, die auf 8/16 Stunden begrenzt ist, wird die Batterie voll geladen.

U-Phase

Sinkt der Strom auf 10 % des Nennstromes oder wird die zeitliche Begrenzung von 8/16 Stunden überschritten, schaltet der Lader auf Erhaltungsladung (13,8 V bzw. 27,6 V) um (U-Phase).



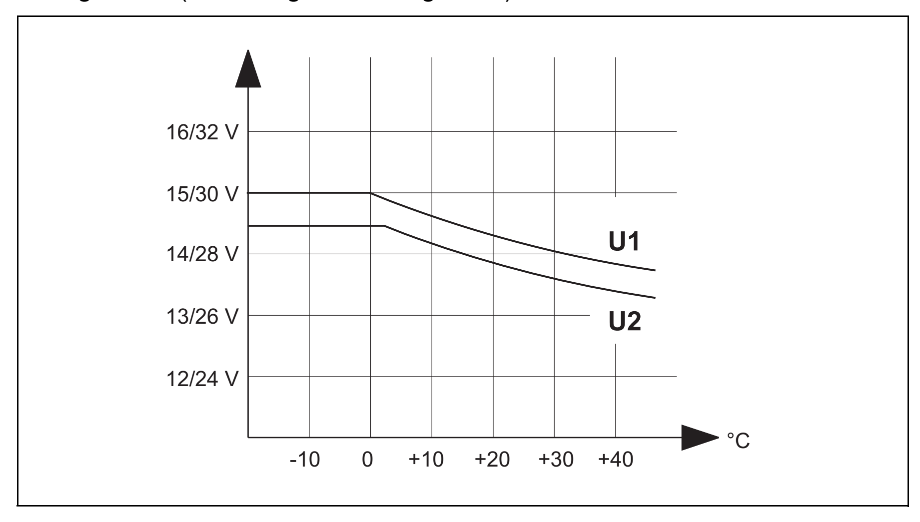
Hinweis
Bei den Ladegeräten mit Doppellade- oder Dreifachladeanschluss besteht die Möglichkeit, Batterien getrennt voneinander zu laden. Die Ausgänge sind intern über Dioden getrennt. Es wird immer zuerst die schwächere Batterie auf das Ladeniveau der Stärkeren gebracht. Die Ladecharakteristik ist dieselbe wie oben beschrieben.



Achtung!
Die maximale Batteriekapazität (siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 33) darf nicht überschritten werden, um die Funktion der einzelnen Ladephasen nicht zu beeinflussen.

Geräte mit Temperatursensoren (Zubehör)

Die Ladespannung wird in Abhängigkeit der Batterietemperatur angepasst. Zur optimalen Ladefunktion ist ein Temperaturfühler anschließbar. In Abhängigkeit der Batterietemperatur werden die Ladespannungen erhöht oder gesenkt (siehe folgendes Diagramm):



10.5 Funktionskontrolle

Der Ladevorgang der Batterien kann über eine LED an der Frontseite des Geräts kontrolliert werden:

LED	Ladestatus der Batterie
I Phase	zwischen 10 % und 50 %
U0 Phase	zwischen 50 % und 90 %
U Phase	über 90 %

11 IU0U-Automatiklader pflegen und reinigen



Achtung!
Keine scharfen oder harten Mittel zur Reinigung verwenden, da dies zu einer Beschädigung des Gerätes führen kann.

➤ Reinigen Sie den IU0U-Automatiklader gelegentlich mit einem feuchten Tuch.

12 Fehlerbeseitigung



Achtung!
Dieses Kapitel richtet sich an Fachkräfte, die mit den anzuwendenen Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind (z. B. in Deutschland VDE 0100, Teil 721).



Hinweis
Bei detaillierten Fragen zu den **Batteriedaten** wenden Sie sich bitte an den Batteriehersteller.

Nach Anschluss und Inbetriebnahme des IU0U-Automatikladers steigt die Spannung in der Batterie nicht

➤ Messen Sie ggf. während des Aufladens mit einem geeigneten Multimeter, ob die Spannung an den Batterieklemmen steigt.

➤ Prüfen Sie, ob die Anschlussklemmen einwandfrei mit den Batteriepolen verbunden sind.

➤ Reinigen Sie ggf. die Batteriepole.

Die Batterie ist nach einer Ladezeit von etwa 20 Stunden nicht voll geladen

➤ Trennen Sie den IU0U-Automatiklader vom Stromnetz.

➤ Entfernen Sie die Ladeklemmen von der Batterie und warten Sie einige Minuten.

➤ Messen Sie mit einem geeigneten Multimeter die Spannung an den Batterieklemmen.

12-V-Batterie: Wenn das Multimeter eine Spannung von 10 V oder darunter anzeigt, bedeutet das, dass die Batterie defekt ist und keine Ladung mehr annimmt.

24-V-Batterie: Wenn das Multimeter eine Spannung von 20 V oder darunter anzeigt, bedeutet das, dass die Batterie defekt ist und keine Ladung mehr annimmt.

➤ Lassen Sie die Batterie ggf. von einem Fachmann prüfen oder entsorgen Sie die Batterie.

Die Batterie entlädt sich ohne Belastung bereits nach kurzer Zeit

➤ Messen Sie mit einem geeigneten Multimeter die Spannung an den Batterieklemmen.

Wenn das Multimeter eine Spannung unter 12 V bei einer 12-V-Batterie oder eine Spannung unter 24 V bei einer 24-V-Batterie anzeigt, ist die Batterie zu schwach, um die Ladung halten zu können.

➤ Lassen Sie die Batterie ggf. von einem Fachmann prüfen oder entsorgen Sie die Batterie.

13 Gewährleistung

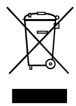
Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler.

Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie folgende Unterlagen mitschicken:

- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum,
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung.

14 Entsorgung

➤ Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.



Wenn Sie das Gerät endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.



Schützen Sie Ihre Umwelt!
Akkus und Batterien gehören nicht in den Hausmüll.
Geben Sie bitte Ihre defekten Akkus oder verbrauchten Batterien beim Händler oder bei einer Sammelstelle ab.

15 Technische Daten

	WAECO PerfectCharge		
	IU152A	**IU252A**	**IU154A**
Art.-Nr.:	2222500001	2222500002	2222500003
Batterieanschluss 1:	Starterbatterie 13,8 V/1 A	Starterbatterie 13,8 V/1 A	Starterbatterie 27,6 V/1 A
Batterieanschluss 2:	13,8 – 14,8 V/15 A	13,8 – 14,8 V insgesamt max. 25 A für beide Anschlüsse	27,6 – 29,6 V insgesamt max. 15 A für beide Anschlüsse
Batterieanschluss 3:	–		
Eingangsspannungs-bereich:	207 – 253 V~ / 50 – 60 Hz		
Ladeschlussspannung:	14,4 V/14,8 V		28,8 V/29,6 V
Erhaltungsladespannung:	13,8 V		27,6 V
max. Batteriekapazität:	150 Ah	300 Ah	200 Ah
U0-Phase Begrenzung:	8 h oder 16 h		
max. Ladestrom	15 A	25 A	15 A
Betriebstemperatur-bereich:	0 °C – 50 C°		
Sicherung:	T2 A / 250 V	T4 A / 250 V	
Abmessungen:	175 x 91 x 310 mm	208 x 96 x 332 mm	
Gewicht:	3,1 kg	3,8 kg	

	WAECO PerfectCharge	
	IU452A	**IU254A**
Art.-Nr.:	2222500004	2222500005
Batterieanschluss 1: Batterieanschluss 2: Batterieanschluss 3:	13,8 – 14,8 V insgesamt max. 45 A für alle drei Anschlüsse	27,6 – 29,6 V insgesamt max. 25 A für alle drei Anschlüsse
Eingangsspannungs-bereich:	207 – 253 V~ / 50 – 60 Hz	
Ladeschlussspannung:	14,4 V/14,8 V	28,8 V/29,6 V
Erhaltungsladespannung:	13,8 V	27,6 V
max. Batteriekapazität:	500 Ah	300 Ah
U0-Phase Begrenzung:	8 h oder 16 h	
max. Ladestrom	45 A	25 A
Betriebstemperatur-bereich:	0 °C – 50 C°	
Sicherung:	T6,3 A / 250 V	T6,3 A / 250 V
Abmessungen (mm):	208 x 96 x 418 mm	
Gewicht:	5,5 kg	

	WAECO PerfectCharge	
	IU802A	**IU404A**
Art.-Nr.:	2222500006	2222500007
Batterieanschluss 1: Batterieanschluss 2: Batterieanschluss 3:	13,8 – 14,8 V insgesamt max. 80 A für alle drei Anschlüsse	27,6 – 29,6 V insgesamt max. 40 A für alle drei Anschlüsse
Eingangsspannungs-bereich:	207 – 253 V~ / 50 – 60 Hz	
Ladeschlussspannung:	14,4 V/14,8 V	28,8 V/29,6 V
Erhaltungsladespannung:	13,8 V	27,6 V
max. Batteriekapazität:	800 Ah	400 Ah
U0-Phase Begrenzung:	8 h oder 16 h	
max. Ladestrom	80 A	40 A
Betriebstemperatur-bereich:	0 °C – 50 C°	
Sicherung:	T8 A / 250 V	T8 A / 250 V
Abmessungen (mm):	208 x 96 x 453 mm	
Gewicht:	6,5 kg	

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Auf die IU0U-Automatiklader angewandte Prüfungen/Zertifikate:



Produkt Serien Standard:

- IEC 60950-1:2001 (1st Edition), EN 60950-1: 2001 + A11: 2004

Basis Standard:

- EN 55022:2006 Class B
- EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2:2003
- EN 61000-3-2: 2000 + 2005 Class A
- EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005

Dometic GROUP

(D) **Dometic WAECO International GmbH**
Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten
☏ +49 (0) 2572 879-195 · 🖷 +49 (0) 2572 879-322
Mail: info@dometic-waeco.de · Internet: www.dometic-waeco.de

Europe

(A) **Dometic Austria GmbH**
Neudorferstrasse 108
2353 Guntramsdorf
☏ +43 2236 908070
🖷 +43 2236 90807060
Mail: info@waeco.at

(CH) **Dometic Switzerland AG**
Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang (Zürich)
☏ +41 44 8187171
🖷 +41 44 8187191
Mail: info@dometic-waeco.ch

(DK) **Dometic Denmark A/S**
Nordensvej 15, Taulov
DK-7000 Fredericia
☏ +45 75585966
🖷 +45 75586307
Mail: info@waeco.dk

(E) **Dometic Spain S.L.**
Avda. Sierra del Guadarrama, 16
E-28691 Villanueva de la Cañada
Madrid
☏ +34 902 111 042
🖷 +34 900 100 245
Mail: info@dometic.es

(F) **Dometic S.N.C.**
ZA du Pré de la Dame Jeanne
F-60128 Plailly
☏ +33 3 44633500
🖷 +33 3 44633518
Mail: info@dometic.fr

(FIN) **Dometic Finland OY**
Mestarintie 4
FIN-01730 Vantaa
☏ +358 20 7413220
🖷 +358 9 7593700
Mail: info@dometic.fi

(I) **Dometic Italy S.p.A.**
Via Virgilio, 3
I-47100 Forlì
☏ +39 0543 754901
🖷 +39 0543 756631
Mail: info@dometic.it

(N) **Dometic Norway AS**
Skolmar 24
N-3232 Sandefjord
☏ +47 33428450
🖷 +47 33428459
Mail: firmapost@waeco.no

(NL) **Dometic Benelux B.V.**
Ecustraat 3
NL-4879 NP Etten-Leur
☏ +31 76 5029000
🖷 +31 76 5029090
Mail: info@dometic.nl

(S) **Dometic Scandinavia AB**
Gustaf Melins gata 7
S-42131 Västra Frölunda
(Göteborg)
☏ +46 31 7341100
🖷 +46 31 7341101
Mail: info@waeco.se

(UK) **Dometic UK Ltd.**
Dometic House · The Brewery
Blandford St. Mary
Dorset DT11 9LS
☏ +44 844 626 0133
🖷 +44 844 626 0143
Mail: sales@dometic.co.uk

Overseas + Middle East

(AUS) **Dometic Australia**
1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227
☏ +61 7 55076000
🖷 +61 7 55076001
Mail: sales@waeco.com.au

(HK) **WAECO Impex Ltd.**
Suites 2207-2211 · 22/F · Tower 1
The Gateway · 25 Canton Road
Tsim Sha Tsui · Kowloon
Hong Kong
☏ +852 24611386
🖷 +852 24665553
Mail: info@dometic-waeco.com.hk

(ROC) **WAECO Impex Ltd.**
Taipei Office
2 FL-3 · No. 56 Tunhua South Rd, Sec 2
Taipei 106, Taiwan
☏ +886 2 27014090
🖷 +886 2 27060119
Mail: marketing@waeco.com.tw

(UAE) **Dometic AB**
Regional Office Middle East
P O Box 74775
Dubai, United Arab Emirates
☏ +971 4 321 2160
🖷 +971 4 321 2170
Mail: info@dometic.ae

(USA) **Dometic Marine Division**
2000 N. Andrews Ave. Extension
Pompano Beach, FL 33069 USA
☏ +1 954 973 2477
🖷 +1 954 979 4414
Mail: marinesales@dometicusa.com

3.03.16.01634 10/2010

www.dometic-waeco.com